

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ilmiah memerlukan penyusunan yang sistematis untuk memudahkan pengambilan langkah-langkah yang akan ditempuh. Bab III ini berisi tentang metode penelitian. Hal-hal yang dibahas antara lain jenis penelitian yang dilakukan, metode yang digunakan untuk pengambilan data, serta langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian murni atau fundamental. “Penelitian murni terutama berkaitan dengan generalisasi dan perumusan teori” (Kothari, 2004). Penelitian ini berorientasi pada pengembangan konsep dan tidak bertujuan untuk memberikan solusi secara langsung atas suatu fenomena tertentu. Meskipun demikian, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar pemikiran dalam pemecahan masalah.

Penelitian ini melibatkan penggunaan konsep-konsep abstrak dalam matematika. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan teori-teori yang ada dalam rangka menemukan cara mengidentifikasi graf pohon dari matriks ajasensi dan insidensi secara aljabar.

3.2 Metode Pengambilan Data

Data diambil melalui metode studi pustaka. Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji sumber-sumber pustaka tentang graf pohon, matriks ajasensi, dan matriks insidensi. Referensi yang digunakan diantaranya buku-buku,

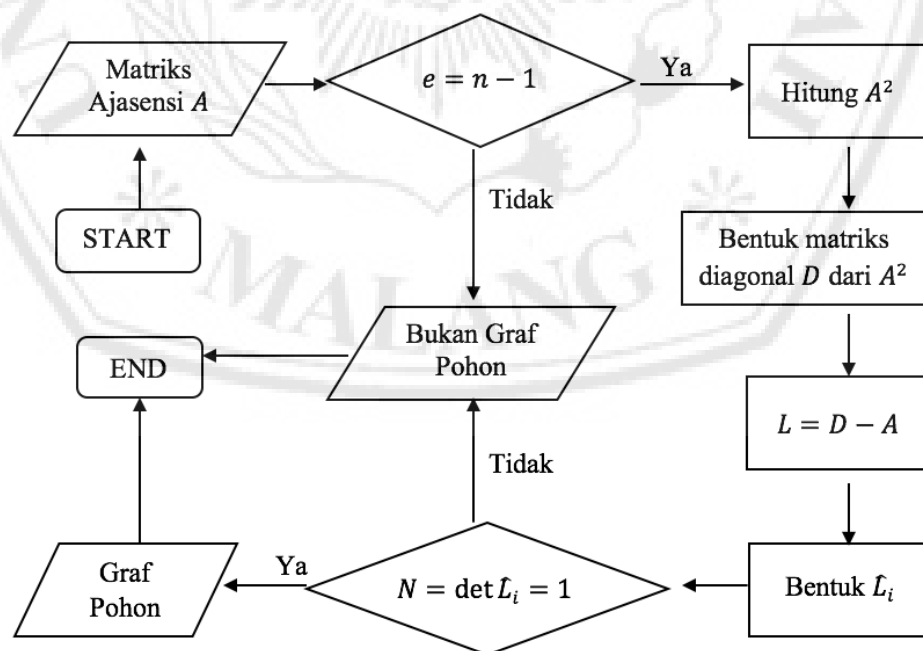
beberapa jurnal dan paperwork mengenai teori graf, graf pohon, matriks keterhubungan, Teorema Matriks-Pohon Kirchoff, serta ulasan-ulasan yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

3.3 Analisa Data

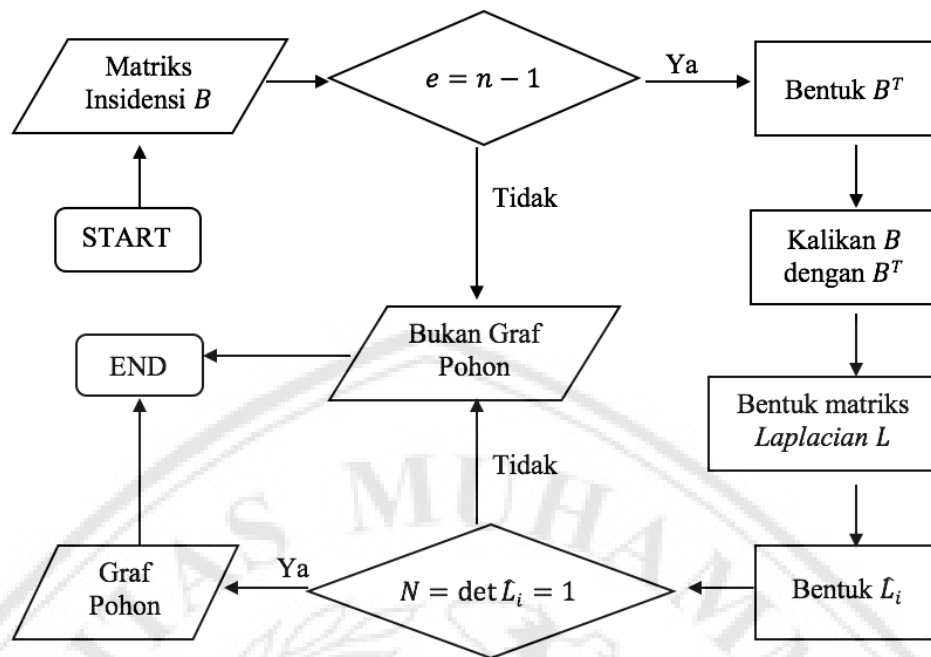
Ide-ide dasar pemecahan masalah diperoleh dari berbagai sumber pustaka yang dijadikan bahan kajian. Selanjutnya dilakukan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut.

- Memahami definisi dan sifat-sifat dari graf pohon.
- Memahami definisi dan sifat-sifat dari matriks ajasensi.
- Memahami definisi dan sifat-sifat dari matriks insidensi.
- Mengidentifikasi graf pohon dari suatu matriks ajasensi.
- Mengidentifikasi graf pohon dari suatu matriks insidensi.

3.4 Algoritma



Gambar 3.1 Algoritma identifikasi graf pohon dari matriks ajasensi.



Gambar 3.2 Algoritma identifikasi graf pohon dari matriks insidensi.

3.5 Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan yang diharapkan untuk menjawab rumusan masalah adalah ditemukannya langkah-langkah yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara aljabar apakah suatu matriks keterhubungan, baik adjasensi maupun insidensi, merepresentasikan graf pohon.